



Д.А. Тарбеева

# **ТИПОЛОГИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ**

Екатеринбург  
2018

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра землеустройства и кадастров

Д.А. Тарбеева

# **ТИПОЛОГИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ**

Сборник заданий для практических занятий  
по дисциплине «Типология объектов недвижимости»  
для обучающихся по направлению  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
профиль подготовки – «Кадастр недвижимости»

Екатеринбург  
2018

Печатается по рекомендации методической комиссии ИЛП.  
Протокол № 8 от 13 сентября 2017 г.

Рецензент – доцент, канд. с-х. наук А.С. Попов.

Редактор Р.В. Сайгина  
Оператор компьютерной верстки Е.А. Газеева

---

Подписано в печать 14.09.18		Поз. 36
Плоская печать	Формат 60×84 1/16	Тираж 10 экз.
Заказ №	Печ. л. 0,93	Цена руб. коп.

---

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ  
Отдел оперативной полиграфии УГЛТУ

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 1	
Определение объёмно-планировочных показателей одноэтажного жилого дома .....	5
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 2	
Определение объёмно-планировочных показателей общественного здания образовательного назначения .....	8
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 3	
Определение объёмно-планировочных показателей промышленного здания и благоустройство его территории .....	11
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 4	
Составление технических планов зданий .....	13

## ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины «Типология объектов недвижимости» является овладение обучающимися по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» теоретическими положениями, понятиями, основными методами, передовыми технологиями и практическими навыками современной типологической классификацией зданий, строений и сооружений различного функционального назначения.

Для получения данных навыков в курсе освоения программы по предмету «Типология объектов недвижимости» предусмотрено выполнение практических заданий в виде технических планов зданий, чертежей, разработок планировок помещений, расчета площадей линейных и вертикальных инженерных сооружений, проектов благоустройства и рекреации прилегающей к ним территорий, для разработки проектов систем поддержания экологического баланса территорий для промышленных, сельскохозяйственных зданий и линейных инженерных объектов.

Практические задания студенты должны выполнять в соответствии Градостроительным и Земельным кодексом РФ, Правилами землепользования и застройки, Строительными нормами и правилами, а также Санитарными эпидемиологическими нормами и правилами.

Практический курс охватывает 32 академических часа, включающий 4 практических работы:

1. Определение объемно-планировочных показателей одноэтажного жилого дома – 8 академических часов.
2. Определение объемно-планировочных показателей общественного здания образовательного назначения на выбор: детский сад, средняя школа, колледж, вуз, с проектированием элементов благоустройства территории этого заведения – 8 академических часов.
3. Определение объемно-планировочных показателей на выбор: промышленное здание по производству легкой промышленности, сельскохозяйственное здание с проектированием элементов поддержания экологического баланса и рекреации рабочего персонала – 8 академических часов.
4. Составление технических планов зданий – 8 академических часов.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 1

### Определение объёмно-планировочных показателей одноэтажного жилого дома

#### *Цели и задачи работы*

1. Оценить рациональность строительного решения жилого здания.
2. Умело использовать техническую литературу, строительные нормы и правила.
3. Закрепить навыки графического оформления чертежей, выполнение технико-экономических расчетов.

Работа состоит из графической части и пояснительной записки.

Графическая часть выполняется на листе формата А2 карандашом или тушью.

Пояснительная записка содержит 5-10 листов формата А4. Выполняется на основе проектных схем планов этажа, фасада и разреза жилого здания.

#### *Перечень необходимых чертежей*

План одноэтажного дома (масштаб 1:100).

План квартиры с расстановкой оборудования (масштаб 1:100).

Главный фасад (масштаб 1:100).

#### *Оформление чертежей*

Чертежи выполняются на плотной бумаге (ватман) в карандаше, допускается обводка тушью. Листы оформляются стандартной рамкой и угловым штампом. Предлагается использовать листы формата А2 (420x594 мм) и разместить чертежи на одном листе. Листы должны иметь рамку 10-20 мм. Чертежи выполняются в соответствии с действующими нормами и правилами строительного черчения.

#### *План одноэтажного жилого дома*

На план наносятся:

- название чертежа;
- координационные оси здания;
- толщина стен и перегородок;
- площади помещений.

Осевые линии наносятся штрих-пунктиром с длинными штрихами и марками в кружках. Маркируются только поперечные оси. Маркировка

осуществляется порядковыми арабскими цифрами слева-направо. Диаметр кружков для масштаба 1:100 – 8 мм.

Для обозначения размеров на чертеж наносятся две размерные и выносные линии. На первой от чертежа линии проставляют осевые размеры помещений. На последней размерной линии указывают общий размер между крайними осями. На внутренних размерных линиях проставляют линейные размеры помещений, толщину внутренних стен и перегородок.

Ширину оконных проемов (по наружному размеру) в жилых зданиях следует назначать следующих размеров: 900, 1200, 1400, 1500, 1800, 2100 мм.

Высоту оконных проемов для жилых зданий рекомендуется принимать в 600, 900, 1200, 1500, 1800 мм.

При определении размеров окон следует исходить из необходимости нормативной освещенности помещения, определяемой отношением площади оконных проемов к площади пола помещения.

Это отношение должно быть для жилых комнат и кухонь не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Для помещений в жилых домах следует принимать следующие размеры дверных полотен по ширине:

- для санузлов – 600 мм;
- для кухонь – 700 мм;
- для жилых комнат – 800 мм;

Помещения, которые необходимо разместить в проектируемом доме:

- прихожая;
- кухня;
- гостиная;
- коридор;
- спальня;
- детская комната;
- котельная;
- мастерская;
- сан. узел;
- веранда.

### *Фасад здания*

На чертеже фасада показывается:

- название чертежа;
- оконные проемы, дверные проемы.

Фасад размещается непосредственно над планом этажа с совпадением осевых размеров по нижней стороне плана и слева от разреза с совпадением вертикальных размеров.

Для построения фасада используют проекции чертежей плана и разреза здания. Из плана непосредственно на проекцию фасада проецируют все горизонтальные размеры: общую длину здания и его отдельных элементов, размеры оконных и дверных проемов. А с разрезов переносят на фасад вертикальные размеры: высоту здания, оконных и дверных проемов.

### *Подсчет площадей*

В площадь помещений необходимо включать следующие параметры:

- площадь арочного проема шириной не менее 2 м;
- площадь ниш, доходящих до пола и высотой не менее 1,8 м;
- площадь пола под маршем внутриквартирных лестниц при высоте от пола до низа выступающих конструкций не менее 1,6 м.

Площадь, занятая выступающими элементами капитальных стен, печами, очагами капитального типа, а также находящаяся в пределах дверного проема, в площадь помещения не включается!

Подсчет площадей необходимо производить в квадратных метрах с точностью до двух десятичных знаков.

Пояснительную записку рекомендуется составлять по следующей схеме:

- описание здания и его отдельных элементов (планировочная структура, высота этажей, конструктивная схема: наружные и внутренние стены, перегородки, перекрытия);
- анализ объемно-планировочного решения (техничко-экономические показатели, учёт санитарно-гигиенических требований);
- заключение (вывод по сделанной работе);
- список использованных источников;

Пояснительная записка сдаётся в электронном или распечатанном виде студентом преподавателю не позднее сдачи чертежа.

Защита работы заключается в ответах студента на вопросы преподавателя в целях выяснения глубины проработки материала. Оценка ставится с учетом графического оформления, правильности расчетов и ответов на вопросы.

Необходимые нормативные документы для выполнения практической работы №1:

1. СНиП 31-01-2003;
2. СНиП 31-02-2001;
3. СНиП 2.04.02;
4. СНиП 2.08.01;
5. ГОСТ 27751.

В пояснительной записке обязательно делается ссылка на определенный пункт СНиП.

При расстановке оборудования внутри помещений следует соблюдать правила пожарной безопасности!



## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 2

### Определение объемно-планировочных показателей общественного здания образовательного назначения

#### *Цели и задачи работы*

1. Оценить рациональность строительного решения здания образовательного назначения.
2. Умело использовать техническую литературу, строительные нормы и правила.
3. Закрепить навыки графического оформления чертежей, выполнение технико-экономических расчетов.

Работа состоит из графической части и пояснительной записки.

Графическая часть выполняется на листе формата А2 карандашом или тушью.

Пояснительная записка содержит 5-10 листов формата А4. Выполняется на основе проектных схем планов этажа, фасада и разреза здания, проекта благоустройства.

#### *Перечень необходимых чертежей*

План здания образовательного назначения (масштаб 1:100).

План благоустройства территории (масштаб 1:100).

Главный фасад (масштаб 1:100).

#### *Оформление чертежей*

Чертежи выполняются на плотной бумаге (ватман) в карандаше, допускается обводка тушью. Листы оформляются стандартной рамкой и угловым штампом. Предлагается использовать листы формата А2 (420x594 мм) и разместить чертежи на одном листе. Листы должны иметь рамку 10-20 мм. Чертежи выполняются в соответствии с действующими нормами и правилами строительного черчения.

#### *План здания образовательного назначения*

На план наносятся:

- название чертежа;
- координационные оси здания;
- толщина стен и перегородок;
- площади помещений.

Осевые линии наносятся штрих-пунктиром с длинными штрихами и марками в кружках. Маркируются только поперечные оси. Маркировка осуществляется порядковыми арабскими цифрами слева-направо. Диаметр кружков для масштаба 1:100 – 8 мм.

Для обозначения размеров на чертеж наносятся две размерные и выносные линии. На первой от чертежа линии проставляют осевые размеры помещений. На последней размерной линии указывают общий размер между крайними осями. На внутренних размерных линиях проставляют линейные размеры помещений, толщину внутренних стен и перегородок.

Ширину оконных проемов (по наружному размеру) в зданиях образовательного назначения следует назначать следующих размеров: 900, 1200, 1400, 1500, 1800, 2100 мм.

Высоту оконных проемов рекомендуется принимать в соответствии с СП 252.1325800.2016.

При определении размеров окон следует исходить из необходимости нормативной освещенности помещения, определяемой отношением площади оконных проёмов к площади пола помещения.

Это отношение должно быть для жилых комнат и кухонь не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Размер дверных проёмов также принимается в соответствии с СП 252.1325800.2016, в зависимости от этажности здания и количеству человек.

Помещения, которые необходимо разместить в здании:

- прихожая (фойе);
- раздевалка;
- кухня (буфет);
- игральная комната;
- коридор;
- сан. узел.

Благоустройство территории:

- вход на территорию;
- игровые площадки;
- спортивная площадка;
- место хранения ТБО;
- элементы озеленения.

### *Фасад здания*

На чертеже фасада показывается:

- название чертежа;
- оконные проемы, дверные проемы.

Фасад размещается непосредственно над планом этажа с совпадением осевых размеров по нижней стороне плана и слева от разреза с совпадением вертикальных размеров.

Для построения фасада используют проекции чертежей плана и разреза здания. Из плана непосредственно на проекцию фасада проецируют все горизонтальные размеры: общую длину здания и его отдельных элементов, размеры оконных и дверных проемов. А с разрезов переносят на фасад вертикальные размеры: высоту здания, оконных и дверных проемов.

### *Подсчет площадей*

В площадь помещений необходимо включать следующие параметры:

- площадь арочного проема шириной не менее 2 м;
- площадь ниш, доходящих до пола и высотой не менее 1,8 м;
- площадь пола под маршем внутриквартирных лестниц при высоте от пола до низа выступающих конструкций не менее 1,6 м.

Площадь, занятая выступающими элементами капитальных стен, печами, очагами капитального типа, а также находящаяся в пределах дверного проема, в площадь помещения не включается!

Подсчет площадей необходимо производить в квадратных метрах с точностью до двух десятичных знаков.

Пояснительную записку рекомендуется составлять по следующей схеме:

- описание здания и его отдельных элементов (планировочная структура, высота этажей, конструктивная схема: наружные и внутренние стены, перегородки, перекрытия);
- анализ объемно-планировочного решения (техничко-экономические показатели, учёт санитарно-гигиенических требований);
- заключение (вывод по сделанной работе);
- список использованных источников.

Пояснительная записка сдаётся в электронном или распечатанном виде студентом преподавателю не позднее сдачи чертежа.

Защита работы заключается в ответах студента на вопросы преподавателя в целях выяснения глубины проработки материала. Оценка ставится с учетом графического оформления, правильности расчетов и ответов на вопросы.

Необходимые нормативные документы для выполнения практической работы 2:

СП 252.1325800.2016

СП 82.13330.2016 «СНиП III-10-75 Благоустройство территорий».

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 3

#### **Определение объемно-планировочных показателей промышленного здания и благоустройство его территории**

##### *Цели и задачи работы*

1. Оценить рациональность строительного решения здания производственного назначения.
2. Умело использовать техническую литературу, строительные нормы и правила.
3. Закрепить навыки графического оформления чертежей, выполнение технико-экономических расчетов.

Работа состоит из графической части и пояснительной записки.

Графическая часть выполняется на листе формата А2 карандашом или тушью.

Пояснительная записка содержит 5-10 листов формата А4. Выполняется на основе проектных схем планов этажа, фасада и разреза здания, проекта благоустройства.

##### *Перечень необходимых чертежей*

План здания производственного назначения (масштаб 1:100).

План благоустройства территории (масштаб 1:100).

Главный фасад (масштаб 1:100).

##### *Оформление чертежей*

Чертежи выполняются на плотной бумаге (ватман) в карандаше, допускается обводка тушью. Листы оформляются стандартной рамкой и угловым штампом. Предлагается использовать листы формата А2 (420x594 мм) и разместить чертежи на одном листе. Листы должны иметь рамку 10-20 мм. Чертежи выполняются в соответствии с действующими нормами и правилами строительного черчения.

##### *План здания производственного назначения*

На план наносятся:

- название чертежа;
- координационные оси здания;
- толщина стен и перегородок;
- площади помещений.

Осевые линии наносятся штрих-пунктиром с длинными штрихами и марками в кружках. Маркируются только поперечные оси. Маркировка осуществляется порядковыми арабскими цифрами слева-направо. Диаметр кружков для масштаба 1:100 – 8 мм.

Для обозначения размеров на чертеж наносятся две размерные и выносные линии. На первой от чертежа линии проставляют осевые размеры помещений. На последней размерной линии указывают общий размер между крайними осями. На внутренних размерных линиях проставляют линейные размеры помещений, толщину внутренних стен и перегородок.

Ширину оконных проемов (по наружному размеру) в зданиях следует применять из СП 56.13330.2011 в зависимости от типа производства, так же, как и ширину дверных проёмов.

При определении размеров окон следует исходить из необходимости нормативной освещенности помещения, определяемой отношением площади оконных проёмов к площади пола помещения.

Помещения, которые необходимо разместить в здании:

- основное помещение по производству продукции;
- необходимые вспомогательные помещения.

Площадь основных и вспомогательных помещений не регламентирована строительными нормами и правилами и рассчитывается в зависимости от необходимого выхода продукции. Для производства каждого вида продукции требуется различное оборудование, которое имеет самые разнообразные формы и размеры.

Объемно-планировочное и конструктивное решения здания должны способствовать исключению возможности получения травм при нахождении в нем людей в процессе передвижения, работы, пользования передвижными устройствами, технологическим и инженерным оборудованием.

Благоустройство территории:

- вход на территорию;
- зона отдыха персонала;
- зона въезда спец. транспорта;
- место хранения ТБО;
- элементы озеленения.

### *Фасад здания*

На чертеже фасада показывается:

- название чертежа;
- оконные проемы, дверные проемы.

Фасад размещается непосредственно над планом этажа с совпадением осевых размеров по нижней стороне плана и слева от разреза с совпадением вертикальных размеров.

Для построения фасада используют проекции чертежей плана и разреза здания. Из плана непосредственно на проекцию фасада проецируют все горизонтальные размеры: общую длину здания и его отдельных элементов, размеры оконных и дверных проемов. А с разрезов переносят на фасад вертикальные размеры: высоту здания, оконных и дверных проемов.

Пояснительную записку рекомендуется составлять по следующей схеме:

- описание здания и его отдельных элементов (планировочная структура, высота этажей, конструктивная схема: наружные и внутренние стены, перегородки, перекрытия);
- анализ объемно-планировочного решения (техничко-экономические показатели, учёт санитарно-гигиенических требований);
- заключение (вывод по сделанной работе);
- список использованных источников.

Пояснительная записка сдаётся в электронном или распечатанном виде студентом преподавателю не позднее сдачи чертежа.

Защита работы заключается в ответах студента на вопросы преподавателя в целях выяснения глубины проработки материала. Оценка ставится с учетом графического оформления, правильности расчетов и ответов на вопросы.

Необходимые нормативные документы для выполнения практической работы 3:

Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании".

СП 20.13330.2011 "СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия".

СП 44.13330.2011 "СНиП 2.09.04-87\* Административные и бытовые здания".

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 4

### Составление технических планов зданий

Цели и задачи работы:

1. Научиться составлять технические планы для различных зданий;
2. Умело использовать техническую литературу;
3. Закрепить навыки графического оформления чертежей.

Работа состоит из графической части и пояснительной записки.

Необходимо составить три технических плана, на 3 проектируемых вами здания.

Технический план включает в себя сведения о жилом или нежилом объекте и состоит из двух частей – графического плана и текстового описания. Графическая часть документа – это план помещения, он показывает

расположение объекта, в том числе этажность и план этажей (при необходимости), контуры помещения и его площадь. Описательная часть технического плана помещения (или группы помещений) содержит сведения о характеристиках и особенностях последнего, а также данные заказчика и инженера, который проводил измерения и составлял документ, список использованных в работе документов и средств измерения.

Последовательность составления:

1. Обозначьте на листе формата А4 площадь земельного участка, на котором расположено здание.

2. Используя статью 24 Федерального закона от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "О государственной регистрации недвижимости" (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.08.2017), заполните форму технического плана.

Графическую и текстовую часть следует выполнять карандашом или тушью от руки.

Сдача преподавателю технических планов в печатном виде не допускается.

Защита работы проходит в виде ответов обучающегося на вопросы преподавателя о составе технических планов, об обязательных полях для заполнения, и всех остальных составляющих его частях.